

Title	マ氏陽性反應二向ツテノ所謂ワ氏物質(抗體)ハ純正二分 離セラレ得ルヤ
Author(s)	藤田, 宗憲
Citation	日本外科宝函 (1927), 4(3): 424-435
Issue Date	1927-05-20
URL	http://hdl.handle.net/2433/200052
Right	
Type	Departmental Bulletin Paper
Textversion	publisher

マ氏陽性反應ニ向ツテノ所謂ワ氏物質(抗體)ハ純正ニ分離セラレ得ルヤ

Ist die sog. Wassermannsubstanz zum Zustandekommen der Meinicke'schen

Fällungsreaktion serologisch isolierbar?

Von Dr. M. FUJITA.

[Aus dem Laboratorium der Kais. chirurg. Universitätsklinik, Kyoto (Prof. Dr. R. Torikata.)]

京都帝國大學醫學部外科學研究室(鳥潟教授指導)

藤田 宗憲

一 緒 言

余等ハワ氏陽性血清中ニハ所謂ワ氏反應物質 Wassermann substance ナルモノガ決シテ實在スルモノニ非ザルコトノ證左ヲ掲ゲタリ(フォルスマン氏抗原ニ就テノ研究第十報・東京醫學會雜誌第四十一卷第四號參照)。

本報告ニ於テハマイニツケ氏微毒沈降反應ヲ應用シ、果シテ眞個ノ抗體ナルモノガワ氏陽性血清ヲ以テセル陽性マ氏反應ノ產生物質(沈降物)ヨリ分離シ得ベキヤ否ヤヲ吟味スル所アラント欲ス。蓋シ眞個ノ「抗體」ナルモノハ抗體・抗原ノ結合物ヨリ比較的純正ノ狀態ニ於テ分離セラレ得ルモノタルコトハ、免疫學上ノ原則ナレバナリ。

二 檢 査 方 法

主トシテ鳥潟教授ノ創案ニナレル容量的補體結合反應檢査方法ニ準據シ、併セテ普通一般ニ行ハルルワ氏檢査ヲモ遂行シテ彼此相對照セリ。

三 マイニッケ氏黴毒沈降(溷濁)反應

マイニッケ氏反應液 Meinicke "Balsamextrakt, für Trübungsreaktion. (M.T.R.)"ヲ二分シ、甲ハ其儘トナシ(生抗原)、乙ハ着色硝子製ノ「アンブル」ニ封入シ攝氏百度ニテ沸騰シツ、アル重湯煎内ニテ三十分間加熱セリ(煮抗原)、但シ煮沸ノ結果、液其モノニ認ム可キ變化ヲ來サルノミナラズ、毫モ沈澱物ヲ生成スル無ク生抗原ニ於ケルト一般、「ニンヒドリ」反應全然陰性ナリキ。

マ氏抗原(生煮)〇・一坵ニ對シ三%食鹽水一・〇坵ノ割合ニ各々薄壁試験管内ニ容レ、共ニ攝氏四十五度ノ溫湯中ニテ十五分間以上三十分以内加溫シタル後チ、食鹽水ヲ迅速ニ抗原中ニ注加シ振盪シテ良ク混和セシメ、更ニ其ノ稀釋抗原ノ

第一表 生態若クハ煮沸マ氏抗原ヲ以テセルマイニッケ氏反應ノ肉眼的所見

抗原	血清	マイニッケ氏反應ノ結果				
		上液	沈性状	沈澱量		
				第一回	第二回	平均
生マ氏反應液	陽性人血清	無色透明	顆粒ハ粗大、固シ難シ	六・〇	五・〇	五・五
煮マ氏反應液	同上	無色透明	顆粒ハ粗大、固シ	四・〇	三・〇	三・五
生マ氏反應液	陰性人血清	淡乳白色不透明	顆粒ハ微軟、破砕シ易シ	痕跡	〇・五	痕跡
煮マ氏反應液	同上	淡乳白色不透明	顆粒ハ微軟、小	痕跡	痕跡	痕跡

- 所見：1) 陽性マ氏反應ニテハ上液ハ透明、沈澱ハ粗大ニシテ比較的固キ顆粒群ヨリナリ且ツ多量ナリキ。
- 2) 陰性マ氏反應ニテハ上液ハ淡乳白色不透明、沈澱ハ極メテ微量ニシテ顆粒細小、柔軟ナリキ。
- 3) 以上ノ如ク沈澱計ヲ用ヒテマ氏反應ヲ行フトキハ、其ノ漏斗狀部ニ於テ漸次沈降シ來ル沈澱ノ產生狀態ヲ注視シ得ルト共ニ一定時後遠心沈澱シテ沈澱量ヲ數字上ニ表明シ得ルノ便アルヲ以テ、マ氏反應ニ於ケル陰陽ノ判定ハ一目瞭然タリ。
- 4) 煮抗原ヲ以テセルモ生抗原ニ於ケルト殆ンド同等ナルマ氏反應ヲ呈シタリ。但シ沈澱量ハ生抗原ヲ以テセル方ハ煮抗原ニ於ケルヨリモ稍々多大ナリキ。

一、〇耗ヲ加温セル「ビベット」ニテ吸取シ、迅速ニ之ヲ可檢血清〇ニ耗宛ヲ盛レル沈澱計内ニ注加シ速カニ振盪混和セリ。

マ氏反應強陽性ノ場合ニテハ僅々數分時ニシテ試験管底ニ漸次粗大ナル顆粒樣沈降物ヲ產生シ來リタリ。更ニ此ノ混和液ヲ其儘翌日迄室温内ニ放置シタルニ、第一表ニ掲ゲタルガ如キ所見ヲ得タリ。

四 マ氏反應產生物ノ顯微鏡的所見

甲 無染色標本

一、乳白色ノ稀釋マ氏抗原ヲ鏡檢(ツアイス・對物40、對眼3)セルニ、大サ約同等ナル無數ノ淡黃色脂肪樣顆粒ヲ認メ、多クハ個々獨立分散セルモ間々二、三相綴レテ短キ連鎖ヲナシ、或ハ數個相寄リテ薄小ナル集塊ヲ形成セルモノモアリタリ。又タ煮沸セラレタル抗原ヲ以テセル場合ニモ生抗原ニ於ケルト殆ンド同様ナル所見ヲ呈シタリ。

二、マ氏反應陰性ナリシ液ハマ氏抗原液其儘ニ就テ認メタルト大體同様ナル所見ヲ呈シ、且ツ一晝夜保存セラレタルモノニテハ極メテ少量ナル沈渣ヲ來シタルモ、顆粒ハ何レモ微小ニシテ毫陽性液ニ見ルガ如キ脂肪樣顆粒ノ大集團ヲ形成スルコト無カリキ(第一圖參照)。

三、陽性マ氏反應ニ在リテハ沈渣ハ無數ノ脂肪樣顆粒ガ相凝集セル集團ヨリ成リ、從テ各集團ハ何レモ其ノ層厚ク且ツ大ナリキ。基液中ニハ却テ分散セル獨立顆粒ヲ認ムルコト少ナカリキ(第二圖參照)。

乙 染色標本

一、マ氏抗原ノ原液ニ「ズダン」IIIヲ加ヘテ飽和溶液ヲ作り(暗赤色半透明液)、更ニコレニ原液ヲ添加シテ四倍溶液トナシ(鮮赤色透明液)、一晝夜室温ニ放置シタルニ、マ氏抗原ノ顆粒ハ脂肪染色液ニテ美麗ニ赤染セラレ、多クハ獨立分散セルモ或ハ二、三相綴レテ短キ連鎖ヲナシ或ハ細少ナル集塊ヲ作レリ。又タ煮抗原ヲ以テシタルモ同様ナル所見ヲ得タリ。

二、可檢血清ヲ豫メ「メチレン」青（一萬倍水溶液）ニテ染色シ置キ、前記着色抗原ヲ加ヘテマ氏反應ヲ檢シタルニ、陰性マ氏反應ノ際ニハ前項マ氏抗原液其儘ノ場合ト殆ンド同様ナル所見ヲ呈シ、尙ホ一晝夜室温内ニ放置シタルモノニテハ多少沈渣ヲ生ジタルモ、何レモ細小ニシテ且ツ破碎シ易ク、基液ハ依然トシテ帶青赤色半透明ナリキ（第三圖參照）。

三、マ氏反應陽性ノ際ニハ無數ノ赤染顆粒ハ相凝集シテ大ナル集團ヲ形成シ、基液ハ帶赤青色透明、各集團ニハ毫モ青染部ヲ認メザリキ（第四圖參照）。

五 所見考察

以上所見ニ據リテ、マ氏陽性反應ニテハ血清ノ作用ニ依リテマ氏抗原ト稱スル「バルサム」類脂體分散子ガ相凝集シテ沈降セルモノト見做シ得可シ。從テ普通凝集反應ニ於ケルガ如ク、此ノ凝集セラレタル集團ヨリ「抗體」ヲ純正ニ分離シ得可キカ否カラ檢スルノ價值アルモノトス。

六 抗體分離法

普通一般ニ慣用セラルル食鹽水分離ヲ行ヘリ。即チ陽性マ氏反應ヲ呈セル數本ノ試験管内ノ沈渣ヲ一ツノ沈澱計内ニ集メ取り遠心沈澱シテ沈渣量ヲ測定シ、其ノ一度目（〇・〇〇〇七耗）ニ對シ〇・八五%滅菌食鹽水〇・三耗ノ割合（大約前量ニ相等セリ）ニ添加シテ平等ナル乳劑ヲ作り、此ノ一小部分ヲ其儘再ビ遠心沈澱シテ基液（ニンヒドリン「反應弱陽性」）ヲ採リ對照用ニ供シ、他ノ大部分ハ攝氏五十六度三十分間加熱シテ抗體ヲ分離スベカラシメ、直チニ之ヲ遠心沈澱シテ上澄液（ニンヒドリン「反應弱陽性」）ヲ分取セリ。但シ沈渣ヲ一回ダモ洗滌スルコト無ク、單ニ管内面ト沈渣ノ上面ダケヲ一回靜ニ洗フニ止メタリ。コレ洗滌スル度毎ニ抗體ガ解離シテ幾分スタルモノナレバナリ。

七 分離抗體ヲ以テノワ氏反應檢査

所見ハ第二表ヨリ第十表ニ示サレタリ。

第二表 マ氏反應ニ於ケル沈渣並ニソレヨリ分離セル抗體液ノ普通ワ氏反應檢査所見

沈澱計番號	檢 査 材 料		結 果
	抗 原	血 清 或 ハ 抗 體 液	程度
1	牛心筋酒精越幾斯 (〇・〇一耗)	ワ氏陽性人血清 (〇・一耗)	卅
2	同 上	ワ氏陰性人血清 (〇・一耗)	一
3	同 上	生マ氏抗原ヲ以テセル陽性マ氏反應ノ上澄液 (〇・五耗)	一
4	同 上	煮マ氏抗原ヲ以テセル陽性マ氏反應ノ上澄液 (〇・五耗)	一
5	同 上	生マ氏抗原ヲ以テセル陰性マ氏反應ノ上澄液 (〇・五耗)	±
6	同 上	煮マ氏抗原ヲ以テセル陰性マ氏反應ノ上澄液 (〇・五耗)	±
7	——	生マ氏抗原ヲ以テセル陽性マ氏反應沈渣 (抗體分離操作前) × (〇・五耗)	++
8	——	煮マ氏抗原ヲ以テセル陽性マ氏反應沈渣 (抗體分離操作前) (〇・五耗)	++
9	牛心筋酒精越幾斯 (〇・〇一耗)	抗體分離操作前ノ沈渣(7)乳劑ノ上澄液 ×× (〇・五耗)	一
10	同 上	抗體分離操作前ノ沈渣(8)乳劑ノ上澄液 ××× (〇・五耗)	一
11	——	生マ氏抗原ヲ以テセル陽性マ氏反應ノ沈渣ニ抗體分離操作ヲ加ヘタル後ノ沈渣* (〇・五耗)	++
12	——	煮マ氏抗原ヲ以テセル陽性マ氏反應ノ沈渣ニ抗體分離操作ヲ加ヘタル後ノ沈渣 (〇・五耗)	++
13	牛心筋酒精越幾斯 (〇・〇一耗)	生マ氏抗原ヲ以テセル陽性マ氏反應ノ沈渣ヨリ得タル分離抗體液** (〇・五耗)	一
14	同 上	煮マ氏抗原ヲ以テセル陽性マ氏反應ノ沈渣ヨリ得タル分離抗體液*** (〇・五耗)	一

十五%山羊血球液一〇耗(再ビ三十七度一時間)↓遠心沈澱
左記材料+補體〇・〇五耗+追加食鹽水(三十七度一時間) (+ヘモリジン)

備考: × 沈渣一度目(沈澱計一度目=〇・〇〇〇七耗)=對シ〇・八五%滅菌食鹽水〇・三耗ノ比ニ加ヘ良ク攪拌シテ平等ナル乳劑トセルモノニシテ(11)ノ對照ナリ。又タ(8)ハ(12)ノ對照ナリ。

×× (7)ノ如クシテ作レル沈渣乳劑ヲ遠心沈澱シテ得タル上澄液ニシテ(13)ノ對照ナリ。

××× (8)ノ如クシテ作レル沈渣乳劑ヲ遠心沈澱シテ得タル上澄液ニシテ(14)ノ對照ナリ。但シ「ニンヒドリン」反應ハ共ニ弱陽性(微紫紅色)ニシテ何レモマ氏反應陰性ナリキ。

* (7)ノ如クシテ作レル沈渣乳劑ニ抗體分離操作(前文參照)ヲ加ヘテ後遠心沈澱シ上清ヲ採リ、殘留セル沈渣ニ前記(7)ニ於ケルト同様ニ食鹽水ヲ添加シテ平等ナル乳劑トナセ

ルモノナリ。

**(7)ノ如クシテ作レル沈渣乳劑=抗體分離操作ヲ加ヘテ後遠心沈澱シテ得タル上澄液ナリ。

*** 生マ氏抗原=代フルニ煮マ氏抗原ヲ用ヒテ前記(13)ト全ク同様ニ處理シテ得タルモノナリ。「ニンヒドリン」反應ハ共ニ弱陽性(微紫紅色)ニシテ何レモマ氏反應陰性ナリキ。

所見:一) 陽性マ氏反應ノ上澄液ハワ氏陰性ナリシニモ拘ハラズ, 陰性マ氏反應上澄液ハワ氏反應弱陽性ナリキ。煮マ氏抗原ヲ以テセル所見モ生マ氏抗原ヲ以テセルト殆ンド一致シタリ。

二) 陽性マ氏反應ノ沈渣ヨリ分離セル抗體液ニワ氏抗原ヲ配シテワ氏反應ヲ檢セルニ其ノ結果ハ全然陰性ナリキ。即チ此際所謂ワ氏反應物質ナルモノハ分離セラレザリキ。

三) 抗體分離操作ヲ加ヘタリシ沈渣モ加ヘザリシ沈渣モ等シクワ氏陽性ナリキ。然シテ其ノ補體結合程度(RR)ハ兩者殆ンド差異ナカリキ。

四) 前項(二)(三)ノ場合ヲ通ジテマ氏抗原ノ生煮如何ハ大ナル差異ヲ認メザリキ。

第三表 ワ氏陽性人血清トワ氏抗原トヲ以テセル第三型結合ニヨル補體結合反應

牛心筋液精越 幾斯Ⅰ(耗)	ワ氏陽性人血 清Ⅱ(耗)	S R R *			RR(Ⅰ+Ⅱ)*	RRノ 増減
		Ⅰ	Ⅱ	和		
〇・〇一	〇・〇一	痕	五・〇	五・〇	< 八・〇	三・〇
〇・〇一	〇・〇三	痕	一一・〇	一一・〇	< 一六・〇	五・〇
〇・〇三	〇・〇一	〇・五	五・〇	五・五	< 九・〇	三・五
〇・〇三	〇・〇三	〇・五	一一・〇	一一・五	< 一八・〇	六・五
R R ノ 合 計		1.0	32.0	33.0	51.0	18.0

R=28.0, $L_0=0.03$, L_0 ノミノRR=痕跡

備考: * SRR=單獨補體結合力, 以下準之。

** 抗原ト抗體トヲ混和シテ得タル實測上ノ補體結合力(RR)=RR(抗原+抗體), 以下準之。

所見: 1) 抗原ト血清トヲ混和セル場合ノ補體結合力即チ 8.0, 16.0, 9.0, 18.0 ハ抗原及ビ血清各々ノ示セシ單獨補體結合力(SRR)ノ和即チ5.0, 11.0, 5.5, 11.5 ヨリハ何レモ著明ニ大ナリキ。

2) 血清量ヲ増加セル場合ノ補體結合力(16.0)ハ抗原量ヲ増加セル場合ノ補體結合力(9.0)ヨリハ遙カニ大ナリキ。

3) 故ニ上記反應ハ正ニ強陽性ナルワ氏反應ニ一致セリ。

第四表 \bar{W} 氏陰性人血清ト \bar{W} 氏抗原トヲ以テセル第三型結合ニヨル補體結合反應

牛心筋酒精越 幾斯 I (蚝)	\bar{W} 氏陰性人血 清 II (蚝)	S R R			RR (I + II)	RR / 増減
		I	II	和		
〇・〇一	〇・〇一	痕	一・〇	一・〇	< 二・五	一・五
〇・〇一	〇・〇三	痕	二・〇	二・〇	< 四・〇	二・〇
〇・〇三	〇・〇一	〇・五	一・〇	一・五	< 二・〇	〇・五
〇・〇三	〇・〇三	〇・五	二・〇	二・五	< 七・〇	四・五
R R / 合 計		1.0	6.0	7.0	15.5	8.5

R=28.0, $L_0=0.03$, L_0 ノミノRR=痕跡

- 所見: 1) RR (抗原+血清) > 抗原SRR+血清SRR。
 2) 血清ヲ増量セル場合ノ補體結合力(4.0)ハ抗原ヲ増量セル場合ノ補體結合力(2.0)ヨリハ2.0ダケ大ナリキ。
 3) 故ニ上記所見ハ正ニ \bar{W} 氏陽性ヲ示スモノナリ。

第五表 生マ氏抗原ト \bar{W} 氏陽性人血清トニヨル陽性マ氏反應ノ上澄液ニ \bar{W} 氏抗原ヲ加ヘタル場合ノ第三型結合ニヨル補體結合反應

牛心筋酒精越 幾斯 I (蚝)	生マ氏抗原ヲ以テ セル陽性マ氏反應 ノ上澄液 II (蚝)	S R R			RR (I + II)	RR / 増減
		I	II	和		
〇・〇一	〇・〇一	三・〇	五・〇	八・〇	< 三・〇	(五・〇)
〇・〇一	〇・〇三	三・〇	六・〇	九・〇	< 七・〇	(二・〇)
〇・〇三	〇・〇一	四・〇	五・〇	九・〇	< 六・五	(二・五)
〇・〇三	〇・〇三	四・〇	六・〇	一〇・〇	< 七・五	(二・五)
R R / 合 計		14.0	22.0	36.0	28.5	(7.5)

R=28.0, $L_0=0.03$, L_0 ノミノRR=痕跡

- 所見: 1) RR (抗原+上澄液) < 抗原SRR+上澄液SRR
 2) 上澄液ヲ増加セル場合ノ補體結合力(7.0)ハ抗原ヲ増加セル場合ノ補體結合力(6.5)ヨリモ0.5ダケ大ナリキ。
 3) 即チ上記ノ所見ハ正ニ \bar{W} 氏陰性ヲ呈セルナリ。即チマ氏陽性反應ヲ呈シタル後ノ上澄血清ハ \bar{W} 氏陰性トナリタルコトヲ示セリ。

第六表 煮マ氏抗原トワ氏陽性人血清トニヨル陽性マ氏反應ノ上澄液ニワ氏抗原ヲ加ヘタル場合ノ第三型結合ニヨル補體結合反應

牛心筋酒精越幾斯Ⅰ(蚝)	煮マ氏抗原ヲ以テセル陽性マ氏反應ノ上澄液Ⅱ(蚝)	S R R			RR(I + II)	RRノ増減
		I	Ⅱ	和		
〇・〇一	〇・〇一	三・〇	五・五	八・五 >	四・〇	(四・五)
〇・〇一	〇・〇三	三・〇	六・五	九・五 >	八・〇	(一・五)
〇・〇三	〇・〇一	四・〇	五・五	九・五 >	七・〇	(二・五)
〇・〇三	〇・〇三	四・〇	六・五	一〇・五 >	九・五	(一・〇)
R Rノ合計		14.0	24.0	38.0	28.5	(9.5)

R=28.0, L₀=0.03, L₀ノミノRR=痕跡

- 所見: 1) RR (抗原+上澄液) < 抗原SRR+上澄液SRR.
 2) 上澄液ヲ増量セル場合ノ補體結合力(8.0)ハ抗原ヲ増量セル場合(7.0)ヨリモ1.0ダケ大ナリキ。
 3) 即チ上記所見ハ生マ氏抗原ヲ以テセル場合(第五表)ト殆ンド同様ニシテ何レモワ氏反應陰性ナリキ。即チマ氏陽性反應ヲ示シタル後ノ上澄血清ハ最早ヤワ氏陰性トナルコトヲ示セリ。

第七表 生マ氏抗原トワ氏陰性人血清トニヨル陰性マ氏反應ノ上澄液ニワ氏抗原ヲ加ヘタル場合ノ第三型結合ニヨル補體結合反應

牛心筋酒精越幾斯Ⅰ(蚝)	生マ氏抗原ヲ以テセル陰性マ氏反應ノ上澄液Ⅱ(蚝)	S R R			RR(I + II)	RRノ増減
		I	Ⅱ	和		
〇・〇一	〇・〇一	痕	一・〇	一・〇 <	二・〇	一・〇
〇・〇一	〇・〇三	痕	二・五	二・五 <	三・五	一・〇
〇・〇三	〇・〇一	一・〇	一・〇	二・〇 <	二・五	〇・五
〇・〇三	〇・〇三	一・〇	二・五	三・五 <	五・五	二・〇
R Rノ合計		2.0	7.0	9.0	13.5	4.5

R=28.0, L₀=0.03, L₀ノミノRR=痕跡

- 所見: 1) RR (抗原+上澄液) > 抗原SRR+上澄液SRR,

2) 上澄液ヲ増量セル場合ノ補體結合力(3.5)ハ抗原増量ノ場合(2.5)ヨリモ1.0ダケ大ナリキ。

3) 故ニ上記所見ハワ氏反應陽性ナルヲ示スモノナリ。

第八表 煮マ氏抗原トワ氏陰性人血清トニヨル陰性マ氏反應ノ上澄液ニワ氏抗原ヲ加ヘタル場合ノ第三型結合ニヨル補體結合反應

牛心筋酒精越幾斯Ⅰ(蚝)	煮マ氏抗原ヲ以テセル陰性マ氏反應ノ上澄液Ⅱ(蚝)	S R R			RR(Ⅰ+Ⅱ)	RRノ増減
		Ⅰ	Ⅱ	和		
〇・〇一	〇・〇一	痕	〇・五	〇・五	< 二・〇	一・五
〇・〇一	〇・〇三	痕	二・五	二・五	< 四・〇	一・五
〇・〇三	〇・〇一	一・〇	〇・五	一・五	< 二・〇	〇・五
〇・〇三	〇・〇三	一・〇	二・五	三・五	< 七・〇	三・五
R Rノ合計		2.0	6.0	8.0	15.0	7.0

R=28.0, L₀=0.03, L₀ノミノRR=痕跡

所見: 1) RR(抗原+上澄液) > 抗原SRR+上澄液SRR。

2) 上澄液ヲ増量セル場合ノ補體結合力(4.0)ハ抗原増量ノ場合(2.0)ヨリモ2.0ダケ大ナリキ。

3) 故ニ上記所見ハワ氏反應陽性ナルヲ示スモノナリ。

第九表 生マ氏抗原トワ氏陽性人血清トニヨル陽性マ氏反應ノ沈渣ヨリ分離シタル抗體液ニワ氏抗原ヲ加ヘシ場合ノ第三型結合ニヨル補體結合反應

牛心筋酒精越幾斯Ⅰ(蚝)	生マ氏抗原ヲ以テセル陽性マ氏反應ノ沈渣ヨリ分離セル抗體液*Ⅱ(蚝)	S R R			RR(Ⅰ+Ⅱ)	RRノ増減
		Ⅰ	Ⅱ	和		
〇・〇一	〇・〇一	四・〇	四・〇	八・〇	> 四・〇	(四・〇)
〇・〇一	〇・〇三	四・〇	九・〇	一三・〇	> 九・五	(三・五)
〇・〇三	〇・〇一	四・〇	四・〇	八・〇	> 四・五	(三・五)
〇・〇三	〇・〇三	四・〇	九・〇	一三・〇	> 一・〇	(二・〇)
R Rノ合計		16.0	26.0	42.0	29.0	(13.0)

備考: * $R=31.0$, $L_0=0.03$, L_0 ノミノ RR =痕跡
 所見: 1) 分離抗體液ハ「ニンヒドリン」反應弱陽性ナリキ。
 2) RR (抗原+抗體液) < 抗原 SRR +抗體液 SRR 。
 3) 抗體液ヲ増量セル場合ノ補體結合力(9.5)ハ抗原増量ノ場合(4.5)ヨリハ 5.0 ダケ大ナリキ。
 4) 故ニ上記所見ハワ氏陰性ナルヲ示スモノナリ。即チ所謂ワ氏反應物質ナルモノハ分離セラレザリキ。

第十表 煮マ氏抗原トワ氏陽性血清トニヨル陽性マ氏反應ノ沈渣ヨリ分離シタル抗體液ニワ氏抗原ヲ加ヘシ場合ノ第三型結合ニヨル補體結合反應

牛心筋酒精越幾斯Ⅰ(蚝)	煮マ氏抗原ヲ以テセル陽性マ氏反應ノ沈渣ヨリ分離セル抗體液Ⅱ(蚝)	S R R			RR (Ⅰ + Ⅱ)	RR ノ増減
		Ⅰ	Ⅱ	和		
〇・〇一	〇・〇一	四・〇	三・〇	七・〇	> 一・五	(五・五)
〇・〇一	〇・〇三	四・〇	五・〇	九・〇	> 五・〇	(四・〇)
〇・〇三	〇・〇一	四・〇	三・〇	七・〇	> 二・〇	(五・〇)
〇・〇三	〇・〇三	四・〇	五・〇	九・〇	> 六・〇	(三・〇)
R R ノ 合 計		16.0	16.0	32.0	14.5	(17.5)

$R=31.0$, $L_0=0.03$, L_0 ノミノ RR =痕跡
 所見: 1) RR (抗原+抗體液) < 抗原 SRR +抗體液 SRR 。
 2) 抗體液ヲ増量セル場合ノ補體結合力(5.0)ハ抗原増量ノ場合(2.0)ヨリモ 3.0 ダケ小ナリキ。
 3) 上記所見ハ生マ氏抗原ヲ以テセル場合(第九表)ト同様ニシテ明白ニワ氏陰性ナルヲ示セリ。即チ此ノ場合ニモ亦タ所謂ワ氏反應物質ハ全然分離セラレザリキ。

八 所見總括及ヒ考察

一 沈澱計ヲ用ヒテマ氏反應ヲ檢スル時ハ、其ノ漏斗狀部ニ於テ漸次沈降シ來ル沈渣ノ產生狀態ヲ注視シ得ルト共ニ、一晝夜ヲ經過セル後遠心沈澱シ以テ沈渣量ヲ數字上ニ表明シ得ルノ便アリ。即チマ氏反應陽性ノ場合ニハ基液ハ全ク透明トナリ、沈渣量ハ平均五・五、陰性ノ場合ニハ基液ハ乳白色濁濁シ沈渣量痕跡ナリキ(第一表)。

二 マ氏抗原ヲ三十分間煮沸シタルニ、生抗原ヲ以テセルト殆ンド同等ナル陽性マ氏反應ヲ呈シタリ。而シテ其ノ沈渣量ハ生抗原ヲ以テセル方ヨリハ五・五對三・五即チ二・〇度目(沈澱計一度目ハ〇・〇〇〇七耗)ダケ小ナリキ(第一表)。

三 陰性マ氏反應ニ在リテハ沈渣ハ極メテ微小ニシテ、何レモ少數相寄レル脂肪樣顆粒ノ集塊ヨリ成リ、基液中ニハ無數ニ個々獨立セル顆粒ヲ認メタリ(第一圖)。但シ煮抗原ヲ以テセル場合モ生抗原ニ於ケルト殆ンド同様ナル所見ヲ呈シタリ。

四 陽性マ氏反應ニ在リテハ沈渣ハ何レモ粗大ニシテ、無數ノ脂肪樣顆粒相凝集シテ集團ヲ形成シ、基液中ニハ却テ分散顆粒ヲ見ルコト少ナカリキ。以上所見ハ恰モ細菌性凝集反應ニ於ケルト彷彿セルモノナリ(第二圖)。マタ煮抗原ヲ用ヒタル場合モ生抗原ヲ以テセルト略ボ同様ナル所見ヲ得タリ。

五 豫メマ氏抗原ノ顆粒ヲ脂肪染色液(「ズダン」Ⅲ)ニテ染色シ、他方ニ於テ可檢血清ヲ「メチレン」青ニテ染色シ置キテマ氏反應ヲ檢シタルニ、各集團ハ何レモ赤染セル顆粒ノミヨリ形成セラレ毫モ青染セル部分ヲ認メザリキ(第四圖)。即チマ氏陽性反應ニテハ血清ノ作用ニヨリテマ氏抗原ト稱スル「バルサム」類脂體分散子ガ相凝集シテ沈降セルモノト見做シ得可シ。

六 陽性マ氏反應發現後ニ於テ基液即チ上澄液ハマ氏陰性(第二表・第五表)、沈渣ハマ氏陽性(第二表)、沈渣ヨリ分離シタル抗體液ハマ氏陰性(第二表・第九表)、抗體分離操作後ノ沈渣ハ依然トシテマ氏陽性(第二表)ナリキ。又タ生抗原ニ代フルニ煮抗原ヲ以テセル場合ニモ亦タ同様ナル所見ヲ得タリ(第二表・第六表・第十表)。

圖 一 第

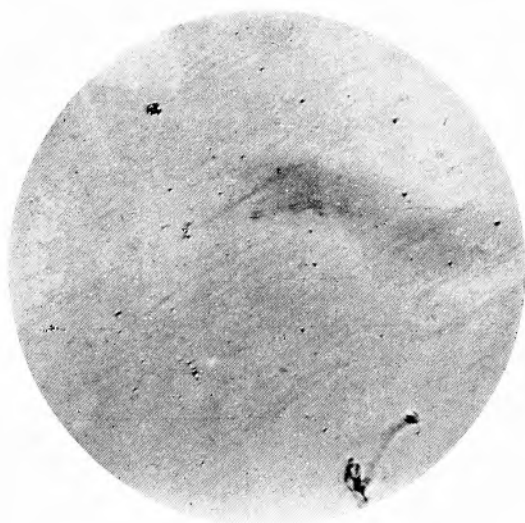
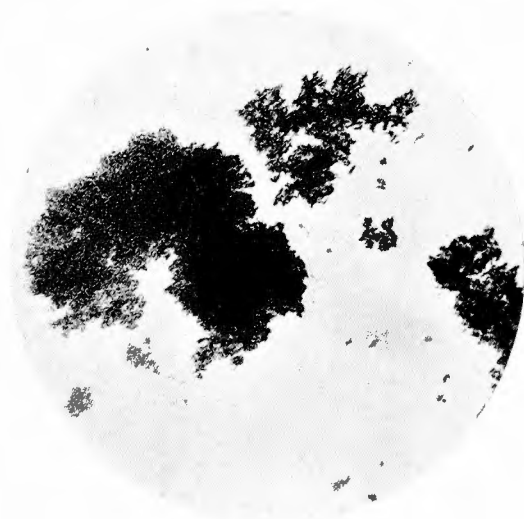
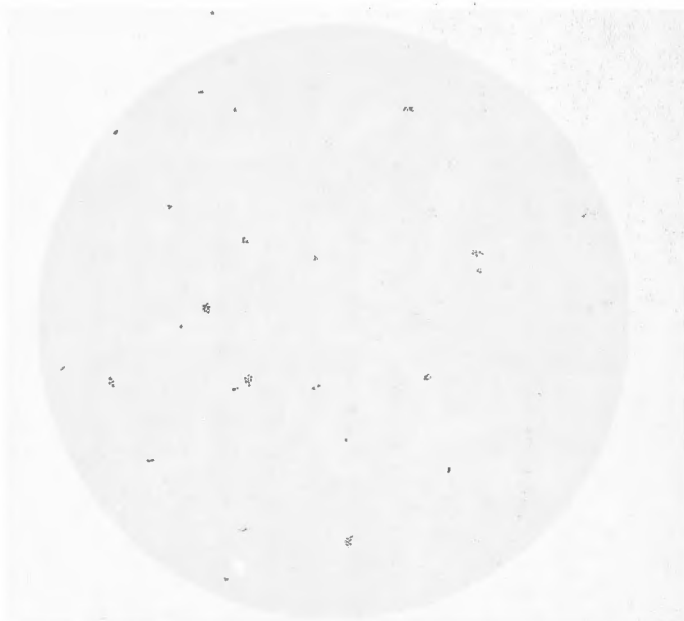


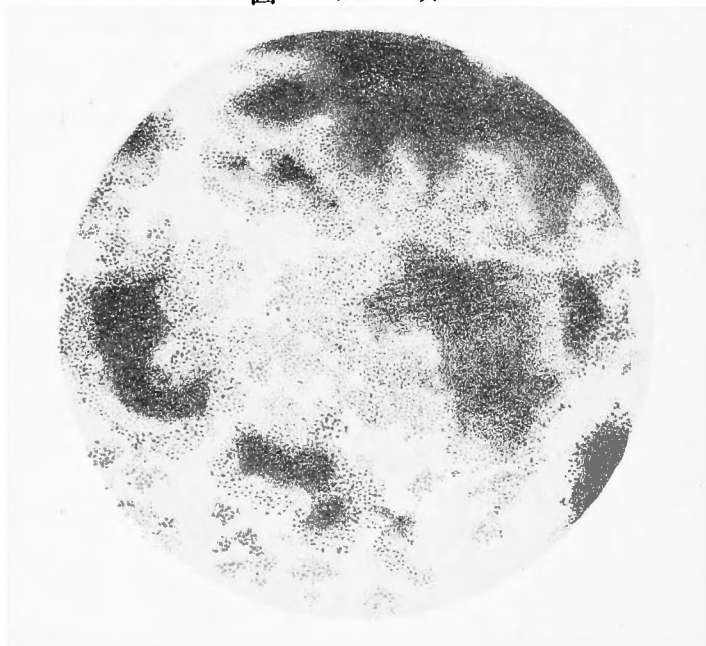
圖 二 第



第三圖



第四圖



七 陰性マ氏反應ニテハ抗原ノ生・煮如何ニ拘ラズ上溶液ハ常ニワ氏弱陽性ナリキ(第二表・第七表・第八表)。
八 以上所見ニヨリテ所謂ワ氏反應物質ナルモノハ全然分離セラレザリシコトヲ知リ得ベシ。

附圖說明

第一圖 陰性マ氏反應ニ於ケル沈渣(無染色標本、ツアイス接眼3、對物40)

集塊ハ細小ニシテ基液ハ不透明ナルヲ示ス。

第二圖 陽性マ氏反應ニ於ケル沈渣(同斷)

凝塊ハ厚大ニシテ基液ハ透明ナルヲ示ス。

第三圖 陰性マ氏反應ニ於ケル沈渣(「メダン」「III」「メチレン」青染色標本、ツアイス接眼3、對物40)

第四圖

「メダン」「III」ニテ赤染セラレタル顆粒ハ間々細小ナル集塊ヲ形成シ、基液ハ帶青赤色半透明ナルヲ示ス。

陽性マ氏反應ニ於ケル沈渣(同斷)

赤染顆粒ハ相寄リテ厚大ナル凝塊ヲ形成シ、各集團中ニハ少シモ青染部ヲ認メズ、基液ハ帶赤青色透明ナルヲ示ス。

Zusammenfassung.

Wir haben die Niederschläge, welche durch Vermischung vom Meinicke'schen Antigen (M. T. R. 3.) mit einem War positiven Serum entstanden waren, abzentrifugiert und von neuem mit NaCl-Lösung emulgiert. Die Suspension wurde dann bei 56° C. während 30 Minuten erhitzt und wieder scharf abzentrifugiert, um das klare Medium, in welchem sich der abgeblutete Antikörper: Wassermannsubstanz befinden soll, zu gewinnen.

Das so erhaltene Zentrifugat enthielt insofern gar keine Spur von der sogenannten Wassermannsubstanz, als dies mit dem Meinicke'schen Antigen gar keine Spur der Fällungsreaktion ergab.

Somit war zu bezweifeln, ob irgend ein Antikörper: Wassermann'sche Substanz zum Zustandekommen der Meinicke'schen Reaktion berufen sei (Autoreferat).